

# FILTRO BANDAS

SERIE INGER



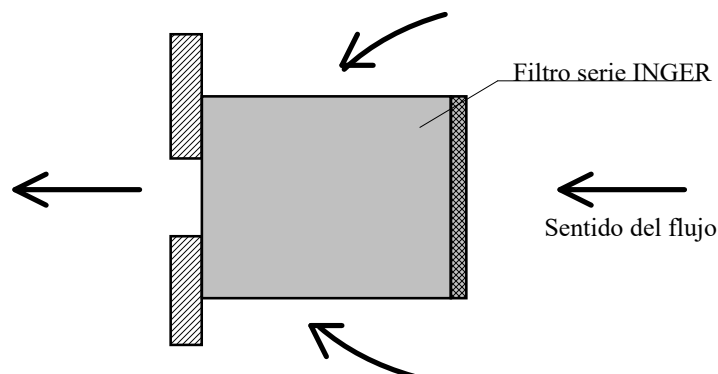
## ÍNDICE

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- ELEMENTOS PRINCIPALES
- 3.- EQUIPO DE CONTROL
- 4.- MATERIALES Y TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN
- 5.- FILTRO SERIE INGER

## 1.- INTRODUCCIÓN

Los filtros de banda continua de la *serie INGER* se incluyen entre los de cuerpo metálico monoblock autoportante con rejilla de inoxidable montada en paneles fácilmente desmontables y de lavado automático sin necesidad de desmontaje. El equipo monoblock permite la salida de fábrica totalmente montado y probado y simplifica enormemente su montaje en obra.

Los filtros de la *serie INGER* están especialmente diseñados para tamizados en canales de gran profundidad y pueden funcionar en una amplia gama variable de caudales entre los niveles máximo y mínimo de lámina de canal. Su disposición frente al flujo de agua es según refleja el croquis siguiente,



## 2.- ELEMENTOS PRINCIPALES

Los elementos principales que componen los filtros son los que a continuación se detallan,

- a.- Paneles filtrantes modulares.
- b.- Ruedas de transmisión.
- c.- Grupo motor-reductor.
- d.- Cadenas de arrastre.
- e.- Ejes.

- f.- Sistema de limpieza.
- g.- Tolva de recogida de residuos.
- h.- Sistema de estanqueidad.
- i.- Guías.

#### **a.- Paneles filtrantes modulares.**

Los paneles filtrantes se fabrican en módulos independientes de fácil desmontaje en caso de necesidad de reparación. Se montan tipo bandeja de forma que presenten la mayor superficie de paso libre posible ( velocidades de paso y pérdidas de carga mínimas ), con malla interior fabricada en acero inoxidable AISI-304 y luz de malla variable en función de las necesidades de filtrado ( para E. B. a regadíos se recomienda 1,5 mm ).

#### **b.- Ruedas de transmisión.**

Las cadenas transportadoras sobre las que se montan los paneles filtrantes engranan sobre ruedas dentadas, de fabricación especial, que le proporcionan el movimiento.

Las ruedas superiores son las motrices, sobre las que actúa el grupo motor-reductor, y las inferiores giran solidarias al conjunto sirviendo de guía a las cadenas. Están construidas en fundición de acero de una sola pieza y se montan al eje de giro mediante soldadura, lo que le da al conjunto gran resistencia.

#### **c.- Grupo motor-reductor.**

El grupo motor-reductor es el encargado de proporcionar el movimiento y ataca mediante cadena a una corona instalada en el eje superior obteniendo así la reducción necesaria para conseguir la velocidad adecuada de giro en cada situación con potencias bajas de los motores. El motor instalado es de dos velocidades una de funcionamiento normal y otra para casos de colmatación excepcional de la malla filtrante.

#### **d.- Cadenas de arrastre.**

Como se ha comentado, las cadenas son las encargadas de transmitir el movimiento desde las ruedas motrices a los paneles filtrantes. El elemento de engrane en la cadena está constituido por rodillos de nylon de gran resistencia a la corrosión que encajan exactamente sobre los piñones de la rueda.

Las cadenas van guiadas en su recorrido por unos patines formados por angulares de perfiles L 70.7, existiendo además un dispositivo de tensado mediante husillo para el correcto funcionamiento del conjunto.

La construcción es en base a pletinas de acero, rodillos de nylon y ejes en acero inoxidable AISI-304.

#### **e.- Ejes.**

Constituidos por tubo hidráulico de acero tienen unidos solidariamente las ruedas de transmisión. El eje superior está soportado por el dispositivo tensor y el inferior mediante soportes encasquillados en bronce.

El engrase de los casquillos soportes del eje inferior se realiza directamente desde el piso de maniobra mediante tubería instalada para tal fin evitando el tener que vaciar la cámara para realizar la operación.

#### **f.- Sistema de limpieza.**

La limpieza de la tela filtrante se realiza mediante agua a presión (4 kg/cm<sup>2</sup>) proveniente bien de una bomba de lavado a instalar, bien tomándola de la tubería de impulsión del bombeo con el consiguiente ahorro de la bomba.

El agua a presión sale por un conjunto de aspersores alineados que expulsan el agua en dirección dentro a fuera hacia una tolva de recogida de residuos colocada para tal fin.

#### **g.- Tolva de recogida de residuos.**

Está construida en chapa de acero y su diseño es especial, sección trapezoidal abierta en su cara superior, prolongándose fuera del filtro para la evacuación de residuos hacia el lugar designado para el vertido.

La carcasa de protección del filtro posee una serie de registros para la inspección directa tanto de los posibles residuos remanentes en la tolva como de conjunto motriz del filtro.

#### **h.- Sistema de estanqueidad.**

Los paneles filtrantes van provistos en sus laterales de un perfil de neopreno tipo nota de música que efectúa el cierre sobre el bastidor, que también hace las funciones de soporte y guía, permitiendo una estanqueidad al paso de sólidos.

Para permitir el giro relativo entre paneles consecutivos al paso por las ruedas se deja una holgura suficiente entre ellos. Para garantizar la estanqueidad entre paneles consecutivos se coloca una banda de neopreno unida solidariamente a ambos.

#### **i.- Guías.**

El guiado del conjunto panel-cadena se realiza en el soporte-guía, construido en chapa de acero, mediante las piezas de unión panel-cadena diseñadas de forma especial para deslizar sobre el soporte en un mecanismo tipo raíl-patín deslizante.

### 3.-EQUIPO DE CONTROL

El control del filtro se establece mediante un sistema que actúa cíclicamente mediante un temporizador de marcha-paro.

El cuadro eléctrico, ubicado a pie de filtro, consiste en un armario estanco de chapa de acero en el que se sitúan los siguientes elementos:

- Un seccionador general.
- Un transformador para los circuitos a 48 V.
- Un chasis sobre el que se sitúa el circuito de control del filtro.
- Los contactores de alimentación de los aparatos.
- Protección térmica de los motores.
- Selector para el funcionamiento manual, automático o paro.

### 4.- MATERIALES Y TRATAMIENTO SUPERFICIAL

A continuación se da una relación puntual de los materiales usados para la fabricación de los elementos principales:

- Cadena con casquillo y eje doble plano fresado desmontable.
- Estructura soporte S 275 JR, electrosoldado.
- Paneles filtrantes S 275 JR
- Malla. Ac. inox. AISI-304
- Tornillería. Ac. inox. AISI-304
- Aspersores. Ac. inox. AISI-304
- Ruedas de tambor. Ac. Fund. GS/55/60
- Tuercas tensores. Bronce especial auto lubricante.
- Motor-reductor. Comercial.

- Juntas de estanqueidad. Neopreno medio.
- Ejes de tambor. Tubo de acero estirado sin soldadura.
- Piñón de arrastre. Acero.

## 5.- TRATAMIENTO SUPERFICIAL

El tratamiento anticorrosivo aplicado a los filtros de la *serie INGER* es el que a continuación se detalla:

- Chorro de arena hasta alcanzar el grado Sa.2½ según la norma sueca ISO 8501.1 CON RUGOSIDAD EQUIVALENTE A bn-10ª DEL Rugotest N° 3 ó a 3.0 G/S del Keane Tator Comparator, consiguiendo de esta forma eliminar totalmente la capa de laminación, óxidos y partículas extrañas sueltas.
- Una mano de imprimación anticorrosiva epoxídica (SCHOP-PRIMER).
- Dos manos de epoxi de alto espesor.